

Influence de la gestion des sols sur les ennemis des cultures

Volume 90, Number 3, 2009

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/045782ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/045782ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Société de protection des plantes du Québec (SPPQ)

ISSN

0031-9511 (print)

1710-1603 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

(2009). Influence de la gestion des sols sur les ennemis des cultures. *Phytoprotection*, 90, (3), 123-124. <https://doi.org/10.7202/045782ar>

Symposium / Symposium**Influence de la gestion des sols sur les ennemis des cultures****Incidence du sol sur la diversité et l'abondance des nématodes phytoparasites**

G. Bélair et L. Simard. Centre de recherche et de développement en horticulture, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6

La plupart des nématodes phytoparasites d'importance économique, soit des espèces endoparasites, passent la majeure partie de leur vie dans le sol. Les œufs ou les larves de la nouvelle génération et des générations subséquentes se retrouvent dans le sol pour passer l'hiver, pour se déplacer et infecter une nouvelle racine de plante hôte. La compréhension des relations entre la densité et la diversité des nématodes phytoparasites et les facteurs édaphiques est très limitée. Les recherches récentes tendent à démontrer que les facteurs biotiques et les relations interspécifiques ont un impact majeur sur les populations de nématodes libres et phytoparasites. Or, les méthodes culturales, telles que les rotations, les amendements de sol, le travail du sol, la gestion des résidus de culture et autres, modulent les facteurs abiotiques, mais encore davantage la faune et la flore microbienne du sol. La gestion et la répression des nématodes ravageurs sont les objectifs visés par ces travaux de recherche qui tendent à modifier l'écosystème afin de maintenir les populations sous leur seuil de nuisibilité. Les chercheurs les plus pessimistes affirment que les pratiques culturales et la gestion des résidus de culture ont peu d'effet sur les nématodes et que ces pratiques doivent être considérées en fonction des avantages agronomiques plutôt que pour la gestion des nématodes phytoparasites.

Plantes nuisibles et travail du sol: tendances lourdes et réponses contradictoires

A. Légère. Centre de recherche de Saskatoon, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saskatoon (Saskatchewan), Canada S7N 0X2

Les plantes nuisibles réagissent au travail du sol en fonction de son intensité, de sa fréquence et du moment où il est pratiqué. Le travail du sol effectué à l'automne contribue à enfouir les graines nouvellement produites, à redistribuer celles déjà présentes dans le profil et à créer des conditions propices à la dormance. À l'autre extrême, la dispersion verticale des graines de mauvaises herbes dans le profil de sol en semis direct dépend des fentes de retrait et du transport « assisté » prodigué par les invertébrés plus abondants dans ces systèmes. Ainsi, l'amarante à racine rouge (*Amaranthus retroflexus*) et le chénopode blanc (*Chenopodium album*) auront des banques de graines plus abondantes sous labour comparativement au tabouret des champs (*Thlaspi arvense*) et à la sétaire jaune (*Setaria glauca*), plus importants sous semis direct. Les travaux du printemps détruisent les plantules hâtives, mais ils stimulent aussi la germination. Certains outils favorisent la fragmentation et la dispersion de propagules végétatives contribuant à

la reproduction d'espèces vivaces. Enfin, le nombre croissant de biotypes résistants au glyphosate vient jeter un sérieux pavé dans la mare des adeptes du semis direct. Les plantes nuisibles pourraient donc, dans un avenir prochain, dicter le choix du travail du sol.

Effets du travail du sol sur les maladies des grandes cultures

S. Pouleur¹, D. Dostaler², S. Rioux³ et D. Pageau⁴.
¹Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Québec (Québec), Canada G1V 2J3; ²Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; ³Centre de recherche sur les grains, Québec (Québec), Canada G1P 3W8; ⁴Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Normandin (Québec), Canada G8M 4K3

Le travail réduit du sol laisse des résidus de culture en surface et vise, entre autres, à diminuer les risques d'érosion et à améliorer la qualité des sols. Les résidus de surface contribuent à garder le sol plus humide et plus frais. Or, les gains tirés des pratiques de conservation et de leur impact sur les propriétés biologiques et physico-chimiques du sol seraient perdus sous une intensité accrue des maladies des cultures. Dans les régions sous forte pluviométrie, les résidus de surface favorisent les maladies des racines de sols frais et humides, maladies qui sont souvent confondues avec une fertilisation insuffisante. C'est le cas des *Pythium* sp. qui, sans tuer les plantes, réduisent l'efficacité des jeunes racines nourricières. De même, les résidus de culture non décomposés constituent un réservoir d'inoculum pour des maladies des parties aériennes, comme la fusariose de l'épi ou les taches foliaires des céréales. En revanche, le travail réduit, combiné à la résistance des cultivars et à la rotation avec des espèces non hôtes, peut maintenir l'intensité de ces maladies sous des seuils de nuisibilité. Sous ces mêmes conditions, la pourriture à sclérotés (*Sclerotinia sclerotiorum*) du soya peut également être moins grave puisque la survie des sclérotés du sol est affectée.

Insectes nuisibles des gazons sur les terrains de golf et les espaces verts urbains : relation avec le sol

L. Simard. Centre de recherche et de développement en horticulture, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6

Les insectes ravageurs du gazon causent des dommages considérables à plusieurs espèces de graminées à gazon des espaces verts. À l'état larvaire ou adulte, les insectes ravageurs du gazon sont en étroite relation avec le sol car ils y passent, pour la plupart, la majeure partie de leur développement. De façon générale, des études indiquent que le type de sol et l'humidité du sol sont les principaux facteurs influençant le développement et l'incidence des insectes ravageurs du gazon. Sur les terrains de golf

du Québec, le charançon du pâturin annuel, *Listronotus maculicollis* [Coleoptera: Curculionidae], est principalement observé dans le gazon cultivé sur le sable fin. Ce type de sol favoriserait les derniers stades larvaires lorsqu'ils se nourrissent à la base des tiges ou des couronnes dans les premiers centimètres du sol. L'humidité du sol est déterminante pour la survie de plusieurs insectes, dont la tipule des prairies, *Tipula paludosa* [Diptera: Tipulidae]. Les œufs et les larves de la tipule sont très sensibles à la dessiccation et à l'excès d'eau. Le drainage des zones où l'eau tend à s'accumuler de façon excessive, l'irrigation adéquate du gazon et l'aération du sol peuvent contribuer à réduire les populations de la tipule. En plus d'influencer directement les insectes ravageurs, les caractéristiques du sol sont importantes quant à l'efficacité des méthodes de lutte chimiques et biologiques.